

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-047854

(43)Date of publication of application : 22.02.1994

---

(51)Int.Cl.

B32B 5/18  
B32B 27/32  
B60R 13/02

---

(21)Application number : 05-011513

(71)Applicant : KANEGAFUCHI CHEM IND CO LTD

(22)Date of filing : 27.01.1993

(72)Inventor : MATSUKI KIYOSHI  
IBATA IZUMI

---

(30)Priority

Priority number : 04144309    Priority date : 04.06.1992    Priority country : JP

---

## (54) INTERIOR MATERIAL FOR AUTOMOBILE

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide an interior material for an automobile which gives a soft flexible tactual sense in pressing, is excellent in shock-absorbing property, has a depth impression, does not an offensive odor at high temperature, generates little quantity of harmful gas in burning, is light in weight, and easy to be recycled.

CONSTITUTION: An interior material for an automobile is prepared as follows; a polypropylene resin sheet, a polypropylene resin extrusion foamed sheet, and a polypropylene resin internal die foamed material are successively laminated.

---

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 ( J P )

(12) 公開特許公報 ( A )

(11) 特許出願公開番号

特開平 6 - 4 7 8 5 4

(43) 公開日 平成 6 年 ( 1 9 9 4 ) 2 月 2 2 日

(51) Int. Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B32B 5/18				
27/32		E 8115-4F		
B60R 13/02		Z		

審査請求 未請求 請求項の数 4 (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願平 5 - 1 1 5 1 3
(22) 出願日	平成 5 年 ( 1 9 9 3 ) 1 月 2 7 日
(31) 優先権主張番号	特願平 4 - 1 4 4 3 0 9
(32) 優先日	平 4 ( 1 9 9 2 ) 6 月 4 日
(33) 優先権主張国	日本 ( J P )

(71) 出願人	0 0 0 0 0 9 4 1 鐘淵化学工業株式会社 大阪府大阪市北区中之島 3 丁目 2 番 4 号
(72) 発明者	松木 清 兵庫県西宮市高松町 1 1 - 2 6
(72) 発明者	伊場田 泉 大阪市旭区大宮四丁目 1 9 番 9 号
(74) 代理人	弁理士 朝日奈 宗太 (外 1 名)

(54) 【発明の名称】 自動車用内装材

(57) 【要約】

【目的】 押圧したときにソフトでしなやかな触感を付与し、緩衝性にすぐれ、重厚感を有し、高温時に悪臭を発生せず、燃焼時の有害ガスの発生量が少なく、軽量であり、かつリサイクルが容易な自動車用内装材を提供すること。

【構成】 ポリプロピレン系樹脂シート、ポリプロピレン系樹脂押出発泡シートおよびポリプロピレン系樹脂型内発泡体が順に積層された自動車用内装材。

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ポリプロピレン系樹脂シート、ポリプロピレン系樹脂押出発泡シートおよびポリプロピレン系樹脂型内発泡体が順に積層されてなる自動車用内装材。

【請求項 2】 インサート材を有する請求項 1 記載の自動車用内装材。

【請求項 3】 ポリプロピレン系樹脂型内発泡体の発泡倍率が 5 ～ 30 倍である請求項 1 または 2 記載の自動車用内装材。

【請求項 4】 ポリプロピレン系樹脂押出発泡シートの発泡倍率が 10 ～ 30 倍である請求項 1、2 または 3 記載の自動車用内装材。

## 【発明の詳細な説明】

## 【 0 0 0 1 】

【産業上の利用分野】本発明は自動車用内装材に関する。さらに詳しくは、たとえば自動車用ドア材、サンバイザー、天井材、ドアトリム、リアパッケージ、ニーボルスター、エアバッグドア、ヘッドレスト、アームレスト、各種ピラー、クォータートリム、フロントサイドトリム、フロントシートバック、クラッシュパッド、コンソールボックス、コンソールリッド、ラゲージフロアーカバー、パーティションボード、センターコンソール、コンソールボックスの蓋などの自動車用内装材に関する。

## 【 0 0 0 2 】

【従来の技術】従来、自動車用内装材としては、ポリ塩化ビニルなどのレザーシート、ポリプロピレン発泡体などの発泡体シートおよび ABS 樹脂などの芯材を順次重合し、接着剤でたがいにより一体的に結着した積層体を加熱軟化した状態で成型型で加圧成形したものなどが知られている（特開昭 54-158471 号公報）。

【 0 0 0 3 】しかしながら、前記自動車用内装材は、発泡体シートを有するとはいうものの、押圧したときの触感が硬く、しかも緩衝性に劣るとともに、重厚感がないという欠点があった。

【 0 0 0 4 】前記自動車用内装材の欠点を解消しようものとしては、ポリ塩化ビニルからなるレザーシート、ポリプロピレン発泡体などの発泡体シート、発泡ポリウレタン層および ABS 樹脂などの芯材を順次積層し、一体化した積層物が知られている。

【 0 0 0 5 】前記積層物は、その中間層に発泡ポリウレタン層を有するものであるから、確かに押圧したときにソフトな触感が付与され、かつ緩衝性が前記自動車用内装材と対比して向上したものであるが、その重量が該自動車用内装材と対比して大きくなり、しかも高温時にはポリ塩化ビニルに基づく悪臭が放たれ、また燃焼時には有害ガスが発生するという欠点がある。

【 0 0 0 6 】また近年、自動車工業界においては、自動車の燃費向上のため、自動車を構成している部品（パーツ）の軽量化が厳しく要求されており、その一環として

より一層軽量化が図られた自動車用内装材、および資源の再生利用の観点からリサイクルが容易な自動車用内装材の開発が待ち望まれている。

## 【 0 0 0 7 】

【発明が解決しようとする課題】そこで本発明者らは、前記従来技術に鑑みて、①押圧したときにソフトでしなやかな触感が付与され、②緩衝性にすぐれ、③重厚感があり、④高温時に悪臭を発生せず、⑤燃焼時に有害ガスの発生量が少なく、⑥軽量化が図られ、⑦リサイクルが容易であるといった数多くの要求を満足しうる自動車用内装材を開発するべく鋭意研究を重ねた結果、これらの要求をいずれも同時に満足しうるまったく新しい自動車用内装材をようやく見出し、本発明を完成するにいたった。

## 【 0 0 0 8 】

【課題を解決するための手段】すなわち、本発明はポリプロピレン系樹脂シート、ポリプロピレン系樹脂押出発泡シートおよびポリプロピレン系樹脂型内発泡体が順に積層されてなる自動車用内装材に関する。

## 【 0 0 0 9 】

【作用および実施例】本発明の自動車用内装材は、従来のものでは必要とされていた重量が大きい ABS 樹脂などからなる芯材を不要とした従来に例をみない軽量化が大幅に改善されたものである。本発明がこのような芯材を不要としたのは、自動車用内装材の特質に鑑みて、かかる自動車用内装材に要求される機械的性質、とくに圧縮強度および曲げ強度を本発明に用いられるポリプロピレン系樹脂型内発泡体が十分に有することに基づく。

【 0 0 1 0 】また、本発明の自動車用内装材は、押圧したときには、表皮を形成しているポリプロピレン系樹脂シートの裏面に形成されたポリプロピレン系樹脂押出発泡シートがまずソフトな触感を付与し、さらに該ポリプロピレン系樹脂押出発泡シートの裏面に形成されたポリプロピレン系樹脂型内発泡体が該押出発泡シートと対比してやや硬いが、従来の樹脂からなる芯材と対比して非常にソフトな触感を付与するという、いわば 2 段階のソフトな触感を付与し、本発明の自動車用内装材に接触する手指などにかかるソフトでしなやかな触感を付与することにより、該自動車用内装材の重厚感や高級感がもたらされるのである。

【 0 0 1 1 】また、本発明の自動車用内装材は、前記したように、ポリプロピレン系樹脂押出発泡シートおよびポリプロピレン系樹脂型内発泡体という 2 つの衝撃を吸収しうる層が設けられているため、緩衝性にもすぐれたものである。

【 0 0 1 2 】さらに、本発明の自動車用内装材は、従来のものでは表皮に主としてポリ塩化ビニルなどからなるレザーシートが用いられていたため、たとえば夏季などのように自動車内の気温が高温に達したときにいやな臭気が発せられていたのに対し、このような悪臭を発生す

る基材が用いられていないものであるため、高温時における臭気の点でも問題を解決したものである。

【0013】またさらに、本発明の自動車用内装材は、これを構成している基材がいずれもポリプロピレン系樹脂からなるものであるため、そのリサイクルが容易であり、しかも発泡ポリウレタンが燃焼したときに発生するとされている人体に危害を及ぼす有害ガスの発生が少なく、人体に対して有害なガスの発生量が少ないという性質を有するものである。

【0014】本発明の自動車用内装材は、前記したように、ポリプロピレン系樹脂シート、ポリプロピレン系樹脂押出発泡シートおよびポリプロピレン系樹脂型内発泡体が順に積層されたものである。

【0015】前記ポリプロピレン系樹脂とは、プロピレンホモポリマー、エチレン-プロピレンランダムコポリマー、エチレン-プロピレンブロックコポリマー、エチレン-プロピレン-ブテンランダムターポリマー、プロピレン-塩化ビニルコポリマー、プロピレン-ブテンコポリマー、プロピレン-無水マレイン酸コポリマーなどのプロピレンの含有量が50重量%以上の樹脂をいい、これらの樹脂は単独または2種以上を混合して用いられる。前記ポリプロピレン系樹脂は、無架橋の状態のものが好ましいが、パーオキサイドや放射線などにより架橋させたものであってもよい。

【0016】また、前記ポリプロピレン系樹脂として、該ポリプロピレン系樹脂と混合しうる他の熱可塑性樹脂が混合されたものを用いてもよい。かかる他の熱可塑性樹脂の具体例としては、たとえば低密度ポリエチレン、ポリスチレン、ポリブテン、アイオノマーなどがあげられ、これらの熱可塑性樹脂の配合量は、通常前記ポリプロピレン系樹脂100部（重量部、以下同様）に対して20部以下、なかんづく5~10部程度であることが好ましい。

【0017】前記ポリプロピレン系樹脂シートの厚さは、とくに限定はないが、あまりにも小さいばあいには、重厚感が劣るようになり、またあまりにも大きいばあいには、柔軟性が劣るようになる傾向があるので、通常0.3~2mm、なかんづく0.5~1.5mmであることが好ましい。

【0018】前記ポリプロピレン系樹脂押出発泡シートは、ポリプロピレン系樹脂が押出発泡法によって成形された押出発泡シートである。かかる押出発泡シートの発泡倍率は、あまりにも小さいばあいには、えられる自動車用内装材の触感が硬くなりすぎる傾向があり、またあまりにも大きいばあいには、えられる自動車用内装材の触感が柔らかくなりすぎる傾向があるので、10~30倍程度、なかんづく15~25倍程度であることが好ましい。

【0019】また、前記押出発泡シートの厚さは、あまりにも小さすぎるばあいには、えられる自動車用内装材の触感が硬く感じられるようになったり、緩衝性が小

くなる傾向があり、またあまりにも大きいばあいには、えられる自動車用内装材の触感が柔らかくなりすぎる傾向があるので、1~4mm程度、なかんづく1.5~3.5mm程度であることが好ましい。

【0020】前記ポリプロピレン系樹脂シートと、前記ポリプロピレン系樹脂押出発泡シートとの一体化は、たとえば加熱溶融一体化する方法、両者を接着剤で一体化する方法などによって行なうことができ、本発明はかかる一体化する方法によって限定されるものではない。

【0021】なお、本発明においては、前記ポリプロピレン系樹脂シートと前記ポリプロピレン系樹脂押出発泡シートとをあらかじめ一体化したものを用意しておき、これをポリプロピレン系樹脂型内発泡体と一体化せしめてもよい。

【0022】前記ポリプロピレン系樹脂型内発泡体は、ポリプロピレン系樹脂予備発泡粒子を型内発泡成形することによってえられるものである。

【0023】前記ポリプロピレン系樹脂予備発泡粒子をフィーダーを通じて型内発泡成形型内に充填するに際しては、あらかじめ該予備発泡粒子を加圧ガスを用いて加圧し、該加圧ガスが該予備発泡粒子中に十分に浸透され、内圧が付与された状態で型内発泡成形型内に充填してもよく、該予備発泡粒子を加圧ガスを用いて圧縮した状態で型内発泡成形型内に充填してもよく、また該予備発泡粒子に内圧を付与したり、圧縮することなく、そのままの状態で型内発泡成形型内に充填してもよく、本発明はかかる充填方法によって限定されるものではない。

【0024】前記ポリプロピレン系樹脂予備発泡粒子およびポリプロピレン系樹脂型内発泡体の発泡倍率は、あまりにも大きすぎるばあいには、えられる自動車用内装材の触感が柔らかくなりすぎるようになり、またあまりにも小さすぎるばあいには、えられる自動車用内装材の触感が硬くなりすぎるようになる傾向があるので、通常5~30倍、好ましくは7~27倍、さらに好ましくは10~25倍であることが望ましい。

【0025】前記ポリプロピレン系樹脂型内発泡体の厚さは、あまりにも小さすぎるばあいには、えられる自動車用内装材の圧縮強度、曲げ強度などの機械的性質が劣るようになり、またあまりにも大きすぎるばあいには、えられる自動車用内装材の設計上に問題が発生するようになる傾向があるので、通常3~50mm、好ましくは5~30mm、さらに好ましくは5~20mm程度であることが望ましい。

【0026】前記ポリプロピレン系樹脂押出発泡シートと、前記ポリプロピレン系樹脂型内発泡体との一体化は、たとえばそれぞれ押出発泡シートおよび型内発泡体の接触面を加熱溶融させたのち、重ね合わせて融着して一体化する方法、前記押出発泡シートを接着剤で型内発泡体と一体化する方法などによって行なうことができるが、本発明においてはさらにポリプロピレン系樹脂シ

トとポリプロピレン系樹脂押出発泡シートの積層物をあらかじめ作製しておき、これを型内発泡成形型内に装着したのちに、ポリプロピレン系樹脂予備発泡粒子を充填し、型内発泡成形体の成形と同時に、前記積層物を該型内発泡成形体と一体化させる方法などを採用することができる。

【0027】かくして本発明の自動車用内装材がえられるが、本発明においては、前記ポリプロピレン系樹脂シートとポリプロピレン系樹脂押出発泡シートの積層物をたとえば真空成形法などにより所望の形状に成形しておき、これを型内発泡成形用金型内に装着し、ついで予備発泡粒子を充填して型内発泡成形して一体化し、所望の形状を有する自動車用内装材としてもよく、また所定形状の型内発泡成形体に加熱により軟化させた前記積層物を重ね合わせて一体化し、所望の形状を有する自動車用内装材としてもよい。

【0028】つぎに、本発明の自動車用内装材の概略断面図を図1に示す。

【0029】図1において、1はポリプロピレン系樹脂シート、2はポリプロピレン系樹脂押出発泡シート、3はポリプロピレン系樹脂型内発泡体である。ポリプロピレン系樹脂シート1の下面にはポリプロピレン系樹脂押出発泡シート2が形成されており、また該押出発泡シート2の下面にはポリプロピレン系樹脂型内発泡体3が形成されている。なお、ポリプロピレン系樹脂型内発泡体3は、直接表皮として外部に現れることがないので、軽量化のためその内部に肉盛り5が形成されていてもよく、また他の部材と接続するための取付具などのインサート材4などが設けられていてもよい。かかる取付具などのインサート材4は、型内発泡体の製造時に該型内発泡体と一体化することができる。

【0030】つぎに本発明の自動車用内装材を実施例に基づいてさらに詳細に説明するが、本発明はかかる実施例のみに限定されるものではない。

#### 【0031】実施例1

ポリプロピレン系樹脂シート（厚さ0.75mm）とポリプロピレン系樹脂押出発泡シート（発泡倍率20倍、厚さ3mm）とを一体化した積層物をその樹脂シート面が蒸気孔を有しない金型面に接するように貼付した。

【0032】また、蒸気孔を有する金型（たて300mm、よこ500mm、奥行200mm）の内面の一部に、止めネジを固定するための鉄製フック（表面被膜：エチレン酢酸ビニル樹脂）をインサート材として固定した。

【0033】ポリプロピレン系樹脂予備発泡粒子としてエバランPP（鐘淵化学工業（株）製、商品名、発泡倍率15倍）をあらかじめ耐圧容器内に入れて内圧2 kg/cm<sup>2</sup>・Gが空気により付与されたものを用い、前記金型からなる型内発泡成形型内に充填した。

【0034】つぎに蒸気孔を有する金型から水蒸気（蒸気圧0.6kg/cm<sup>2</sup>・G、温度112～115℃）を型内発泡成

形型内に導入して予備加熱をし、約10秒間予備発泡粒子の蒸らしを行なったのち、型内発泡成形型内の内圧が500mmHg以下となるように真空ポンプを用いてドレインおよび水蒸気を吸引し、除去した。

【0035】そののち、蒸気孔を有する金型から水蒸気（蒸気圧3.5kg/cm<sup>2</sup>・G、温度146～148℃）を型内発泡成形型内に導入し、25秒間保持したのち、冷却し、該型内発泡成形型を型開きして自動車用内装材をえた。

【0036】えられた自動車用内装材の物性として、触感、緩衝性、高温時の臭気、リサイクル性、燃焼時の有害ガスの発生を以下の方法にしたがって調べた。その結果を表1に示す。

#### 【0037】（イ）触感

従来の自動車用内装材として、ポリ塩化ビニルシート（厚さ0.5mm）、ポリプロピレン系樹脂押出発泡シート（発泡倍率20倍、厚さ3mm）およびABS樹脂板（厚さ2～3mm）を順に積層してえられたもの（以下、従来品Aという）を用意した。

【0038】つぎに、えられた自動車用内装材の触感を指で押圧することによって調べ、前記従来品Aと対比して以下の評価基準に基づいて評価を行なった。

#### 【0039】（評価基準）

A：えられた自動車用内装材のほうが明らかに従来品Aよりもソフトでしなやかな触感を有する。

【0040】B：えられた自動車用内装材のほうがやや従来品Aよりもソフトでしなやかな触感を有する。

【0041】C：えられた自動車用内装材と従来品Aとの触感の差異がほとんどない。

【0042】D：従来品Aのほうがえられた自動車用内装材よりも触感がよい。

#### 【0043】（ロ）緩衝性

えられた自動車用内装材および従来品Aの表皮側の平面部分に、それぞれ重さ100gの鋼球を高さ50cmの位置から落下し、以下の評価基準に基づいて評価を行なった。

#### 【0044】（評価基準）

A：鋼球を落下させ、はね返ったときの鋼球の高さが従来品Aのほうがより高い。

【0045】B：鋼球を落下させ、はね返ったときの鋼球の高さが従来品Aおよびえられた自動車用内装材のいずれもほぼ等しい。

【0046】C：鋼球を落下させ、はね返ったときの鋼球の高さがえられた自動車用内装材のほうがより高い。

#### 【0047】（ハ）高温時の臭気

えられた自動車用内装材および従来品Aのテストピース（20×20cm）を、それぞれ別個に温度60℃、相対湿度50%の恒温恒湿室中に24時間放置したのち、以下の評価基準に基づいて評価を行なった。

#### 【0048】（評価基準）

A：恒温恒湿室の扉を開けたとき、えられた自動車用内装材による臭気が感じられない。

【0049】B：恒温恒湿室の扉を開けたとき、えられた自動車用内装材による臭気を感じられるが、従来品Aよりも弱い。

【0050】C：恒温恒湿室の扉を開けたとき、えられた自動車用内装材による臭気から従来品とほとんど変わらない。

【0051】D：恒温恒湿室の扉を開けたとき、えられた自動車用内装材による臭気から従来品Aよりも強い。

#### 【0052】(二)リサイクル性

えられた自動車用内装材のリサイクル性を以下の評価基準に基づいて評価を行なった。

#### 【0053】(評価基準)

A：えられた自動車用内装材を各構成材料ごとに分解しなくても、そのままリサイクルに使用できる。

【0054】B：えられた自動車用内装材を各構成材料ごとに分解すれば、いずれもリサイクルに使用できる。

【0055】C：えられた自動車用内装材には、リサイクルに使用できない材料が含まれる。

#### 【0056】(ホ)有害ガスの発生

えられた自動車用内装材の構成材料に一般に燃焼時に有害ガスを発生するといわれている素材が含まれていないかを調べ、以下の評価基準に基づいて評価を行なった。

#### 【0057】(評価基準)

A：一般に燃焼時に有害ガスを発生するといわれている素材が含まれていない。

【0058】B：一般に燃焼時に有害ガスを発生するといわれている素材が一部含まれている。

【0059】C：すべての素材が一般に燃焼時に有害ガスを発生するといわれているものである。

#### 【0060】実施例2

実施例1で用いた積層物のかわりに、ポリプロピレン系樹脂シート(厚さ0.5mm)と、ポリプロピレン系樹脂押出発泡シート(発泡倍率20倍、厚さ2.5mm)との積層シートを用い、該積層シートの樹脂シート面が蒸気孔を有しない金型面に接するように貼付し、インサート材を用いなかったほかは、実施例1と同様にして自動車用内装材をえた。

【0061】えられた自動車用内装材の物性を実施例1と同様にして調べた。その結果を表1に示す。

#### 【0062】実施例3

表皮材として、ポリプロピレン系樹脂シート(厚さ0.75mm)と、ポリプロピレン系樹脂押出発泡シート(発泡倍率20倍、厚さ3.5mm)との積層シートを用い、該積層シートの樹脂シート面が蒸気孔を有しない金型面に接するように貼付した。

【0063】また、蒸気孔を有する金型(たて300mm、よこ800mm、奥行20mm)の内面の一部に、止めネジを固定するためのポリオレフィン系樹脂製フック(表面被膜：塩素化ポリプロピレン)をインサート材として固定した。

【0064】ポリプロピレン系樹脂予備発泡粒子としてエベランPP(鐘淵化学工業(株)製、商品名、発泡倍率30倍)をフィーダーを介して型内発泡成形型内に充填した。

【0065】つぎに金型の蒸気孔から水蒸気(蒸気圧0.5kg/cm<sup>2</sup>・G、温度109～113℃)を型内発泡成形型内に導入して予備加熱をし、除圧して10秒間予備発泡粒子の蒸らしを行なったのち、該型内発泡成形型内の内圧が260mmHg以下となるように真空ポンプを用いてドレインおよび水蒸気を吸引除去した。

【0066】そののち、金型の蒸気孔から水蒸気(蒸気圧3.2kg/cm<sup>2</sup>・G、温度144～146℃)を型内発泡成形型内に導入し、20秒間保持したのち、冷却し、ついで該型内発泡成形型を型開きして自動車用内装材をえた。

【0067】えられた自動車用内装材の物性を実施例1と同様にして調べた。その結果を表1に示す。

#### 【0068】実施例4

実施例3において、ポリプロピレン系樹脂予備発泡粒子としてエベランPP(鐘淵化学工業(株)製、商品名、発泡倍率15倍)を用い、インサート材を用いなかったほかは実施例3と同様にして予備発泡粒子の充填からドレインおよび水蒸気の吸引除去までを行なった。

【0069】つぎに金型の蒸気孔から水蒸気(蒸気圧3.5kg/cm<sup>2</sup>・G、温度146～148℃)を型内発泡成形型内に導入し、20秒間保持したのち、冷却し、ついで該型内発泡成形型を型開きして自動車用内装材をえた。

【0070】えられた自動車用内装材の物性を実施例1と同様にして調べた。その結果を表1に示す。

#### 【0071】比較例1

従来の自動車用内装材として、ポリ塩化ビニルからなるレザーシート(厚さ0.5mm)、ポリプロピレン系樹脂押出発泡シート(発泡倍率20倍、厚さ3mm)、発泡ポリウレタン層(厚さ10mm)およびABS樹脂板(厚さ2mm)を順次積層し、一体化して積層物(以下、従来品Bという)をえた。

【0072】えられた従来品Bの物性を実施例1と同様にして調べた。その結果を表1に示す。

#### 【0073】

【表1】

表 1

実施例 番 号	自 動 車 用 内 装 材 の 物 性				
	触 感	緩衝性	高温時の臭気	リサイクル性	燃焼時の有害 ガスの発生
1	A	A	A	B	A
2	A	A	A	A	A
3	A	A	A	A	A
4	A	A	A	A	A
比較例 1	B	A	C	C	B

【0074】表1に示した結果から、実施例1～4でえられた本発明の自動車用内装材は、従来品Aおよび従来品Bではすべてを具備することができなかった、すぐれた触感、すぐれた緩衝性、高温時における無臭気、すぐれたリサイクル性および燃焼時の有害ガスの無発生などを同時に具備するものであることがわかる。

【0075】また、実施例1～4でえられた本発明の自動車用内装材は、いずれも重厚感を有するものであったが、従来品Bよりも軽量であるから、自動車を構成している部品の軽量化という要請に対して充分に応えることができるものであった。

【0076】

【発明の効果】本発明の自動車用内装材は、押圧したと

きにソフトでしなやかな触感を付与し、緩衝性にすぐれ、重厚感を有し、高温時に悪臭を発生せず、燃焼時に有害ガスの発生量が少なく、軽量化が図られ、しかもリサイクルが容易であるなどの数多くのすぐれた効果を奏する。

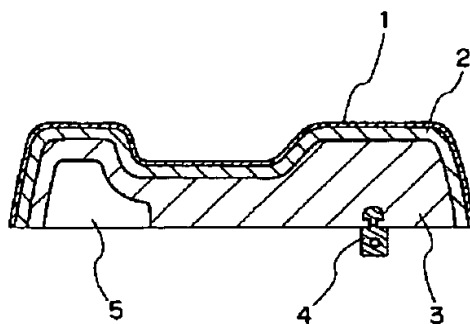
【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の自動車用内装材の一実施例の概略断面図である。

【符号の説明】

- 1 ポリプロピレン系樹脂シート
- 2 ポリプロピレン系樹脂押出発泡シート
- 3 ポリプロピレン系樹脂型内発泡体

【図 1】



- 1 ポリプロピレン系樹脂シート
- 2 ポリプロピレン系樹脂押出発泡シート
- 3 ポリプロピレン系樹脂型内発泡体

## 【手続補正書】

【提出日】平成 5 年 4 月 2 8 日

## 【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0050

【補正方法】変更

## 【補正内容】

【0050】C：恒温恒湿室の扉を開けたとき、えられた自動車用内装材による臭気が従来品 A とほとんど変わらない。